

氏名	武 暁
学位の種類	医学博士
学位授与番号	甲 第 3 5 5 号
学位授与の日付	昭和46年 6 月30日
学位授与の要件	医学研究科病理系腫瘍生化学専攻 (学位規則第 5 条第 1 項該当)
学位論文題目	<b>DNA's from Human Hepatoma and Gastric Cancer Mitochondria</b> (ヒト肝癌, 胃癌のミトコンドリア DNA)
論文審査委員	教授 妹尾左知丸    教授 小川勝士    教授 平木 潔

### 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

癌細胞は正常細胞より一般に解糖が亢進し呼吸が低下しており、癌細胞ミトコンドリアの呼吸機能については多くの報告がある。最近ミトコンドリアに DNA が発見され、細胞質遺伝子としてののはたらきが注目されているが未だその機能は明らかでない。

著者はヒトの正常肝、肝癌、および胃癌組織からミトコンドリア分離し DNA を抽出して、それらの性状を比較研究した。

ヒトの正常肝、肝癌、および胃癌組織のミトコンドリアは DNA 環状分子を含み、正常肝組織ミトコンドリアの DNA 含量は  $0.5\mu g/mg$  蛋白質量であるのに対して、肝癌では  $7.3\mu g/mg$  蛋白質量、胃癌で  $5.1\mu g/mg$  蛋白質量で、癌組織の方が約十倍多かった。電子顕微鏡による形態観察では、正常肝、肝癌、胃癌共に他生物について報告されている如く、約  $5\mu$  の環状 DNA が大部分を占めるが、癌組織ミトコンドリアでは 2 倍、3 倍の長さを有する二量体や三量体 DNA 分子が正常肝組織のそれより高頻度に認められ、更に正常肝には認められないような小さい環状 DNA 分子が見出された。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、最近ミトコンドリアが細菌に類似する DNA を有する点に注目し、癌細胞と正常細胞のミトコンドリア DNA を解析し、量的又形態学的差異を見出したものである。新しい知見であり、正常細胞と癌細胞との新しい差異を指摘したものとして価値あるものと認める。

よって、本研究者は、医学博士の学位を得る資格があると認める。